NPD-VID01-02

PAL/NTSC 视频转 VGA 控制器

功能说明书 V2.0

1. 简介

本控制器是以 AVERLOGIC 的 AL250 和 PHILIPS 的 SAA7111A 为核心，可以将标准视频信号转为 VGA 信号，也可以直接输出各种颜色的 VGA 信号。

本控制器支持 PAL/NTSC 制式（默认为 PAL 制式），最多允许输入两路的复合视频（CVBS）和一路分离视频（S-VIDEO），通过按键或 RS232 接口可以切换输入通道。输出的 VGA 信号最大分辨率为 1024×768（实际分辨率由输入视频信号决定），可以连接 CRT 或 LCD 显示器，一般推荐 CRT 显示器。

本控制器包含 OSD 功能，通过 RS232 可以开启/关闭 OSD 或对 OSD 内容进行编辑。

2. 按键操作

本控制器设计有 3 个按键，可以通过简单操作，对基本功能进行控制。

- S1

此按键用于选择视频信号输入通道，每次按下按键后按“ CVBS1→CVBS2→S-VIDEO →CVBS1 ”的顺序切换一次输入通道，被选择的输入通道对应的指示灯亮，首次上电默认为 CVBS1 通道；

- S2

此按键用于选择输出 VGA 叠加的颜色，每次按下按键后改变一次叠加颜色，共有 8 种颜色可以选择；

- S3

此按键用于开启/关闭叠加色，对应的指示灯指示状态，叠加色开启后不需要输入视频信号就可以输出各色 VGA 信号，可以用于显示器测试；

3.通讯

本控制器设计有串行接口，便于与其它设备通讯。通过 RS232-C 接口可以对本控制器所有功能进行控制，包括 OSD 开关、编辑和通道切换等按键实现的功能，同时定时发送控制器工作状态。

a.格式

每帧数据为 20 个字节，前两个字节“ AAE0 ”为头码，之后 17 个字节为数据，最后一个字节为校验码，是数据的异或值，如下图：

b.命令

- A： 打开 OSD；
- B： 关闭 OSD；
- C： 改变 OSD 及叠加颜色，8 种颜色循环选择；
- D： 改变 OSD 在屏幕中的位置，5 种位置循环选择；
- E： 打开/关闭叠加色；
- F： 切换视频信号源，CVBS1、CVBS2、Y/C 循环选择；
- M：保存当前 OSD 颜色及位置；
- U： 更新显示数据。

4.连接

各连接端口均采用标准接口，如附图所示。电源输入电压为 **5—9V**，通过标准 3.5mm **内正外负** DC 插座连接。